

Broughton, E. A. and R. G. Lough (2006)

A direct comparison of MOCNESS and Video Plankton Recorder zooplankton abundance estimates:

Possible applications for augmenting net sampling with video systems

*Deep-Sea Res. II*, **53**: 2789–2807

MOCNESS と Video Plankton Recorder による動物プランクトン出現個体数  
推定値の直接比較: ビデオシステムによるネット採集補強への応用の可能性

現在の動物プランクトン研究はプランクトンネットによる採集が大半を占めているが、ネット採集では空間的な微細分布の評価が難しいことが知られている。微細分布の評価において、VPR (Video Plankton Recorder) などの現場曳航型画像イメージング機器による解析は有用である。現場曳航型画像イメージング機器を使用した研究は増加傾向にあり、その画像データはネット採集データとの統合が有用と考えられるが、両手法を比較した研究は少ない。本研究は VPR を MOCNESS のフレームに取り付けて画像データ取得とネット採集を行うことで、2つのデータセットを直接比較することを目的として行った。

1997年5月19–22日にかけて水深45–89 mの南部ジョージズバンクの5定点にて、開口面積1 m<sup>2</sup>目合い333 μm、開口面積0.25 m<sup>2</sup>目合い64 μmの2種類のMOCNESSによる、水深60 m以浅では10 m間隔、水深60 m以深では20 m間隔の鉛直区分斜行曳き採集を行った。採集試料は5%ホルマリン海水で固定後、実体顕微鏡下にて種同定と計数を行った。VPRはMOCNESSのフレームに取り付け、カメラの焦点はネットの開口部から50 cm前方に合わせ、ネットを通過する部分を撮影した。得られた画像データは手動で種同定した。またMOCNESSのセンサーにより、水温、塩分、蛍光値を測定した。VPRとMOCNESSのデータの比較は、マンホイットニーの順位和検定とt検定により行った。

カイアシ類の出現個体数密度において、MOCNESSデータに対するVPRデータは平均して2倍であった。この要因として、VPRの画像データでは画像視野体積が過小評価されていた可能性があり、VPRの視野を正確に評価する必要性が指摘される。また目合い333 μmのMOCNESSとVPRのデータは有意に異なっていたが、目合い64 μmのMOCNESSとVPRのデータには有意な差は無かった。このことは、VPRの視野とプランクトンネットの目合いは、対象動物プランクトンのサイズ範囲を一致させるように選択する必要があることを示唆している。また水温躍層が発達した定点では、VPRのデータとMOCNESSのデータは有意に異なっていた。これは、水温躍層発達により形成されるプランクトンの偏在分布は小規模なため、VPR計測では検出できたが、より広い範囲を採集するMOCNESSでは平均化されてしまい、評価し得なかったことが要因と考えられた。

和田大輝

\*\*\*\*\*

次回のゼミ (10月28日 (月), 9:30–, W103) は、成果報告です。